

1/9/2

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012198238 **Image available**

WPI Acc No: 1999-004344/ 199901

XRFX Acc No: N99-003597

Vehicle-mounted child safety system with indoor temperature regulation function - operates air conditioner and considers engine to be in ON state, when temperature detected inside vehicle is more than predetermined value

Patent Assignee: FUJITSU TEN LTD (FUTE)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10278564	A	19981020	JP 9783167	A	19970401	199901 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9783167 A 19970401

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10278564	A	7	B60H-001/32	

Abstract (Basic): JP 10278564 A

The system has a detector (14) which senses whether passenger is inside the vehicle. A temperature sensor (15) detects the temperature inside the vehicle.

When temperature inside vehicle is higher than a predetermined value, the engine is considered as in ON state and an air- conditioner (22) is switched ON by an operating unit.

ADVANTAGE - Enhances safety of child inside vehicle, by controlling temperature inside vehicle.

Dwg.1/2

Title Terms: VEHICLE; MOUNT; CHILD; SAFETY; SYSTEM; INDOOR; TEMPERATURE; REGULATE; FUNCTION; OPERATE; AIR; CONDITION; ENGINE; STATE; TEMPERATURE; DETECT; VEHICLE; MORE; PREDETERMINED; VALUE

Derwent Class: Q12; Q14; X22

International Patent Class (Main): B60H-001/32

International Patent Class (Additional): B60H-001/24; B60N-002/26;

H01H-027/06

File Segment: EPI; EngPI

Manual Codes (EPI/S-X): X22-J02E

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-278564

(43) 公開日 平成10年(1998)10月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
B 6 0 H 1/32	6 2 2	B 6 0 H 1/32
	6 2 3	6 2 2 Z
		6 2 3 F
		6 2 3 Z
1/24	6 6 1	1/24
B 6 0 N 2/26		6 6 1 B
		B 6 0 N 2/26

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-83167

(22) 出願日 平成9年(1997)4月1日

(71) 出願人 000237592

富士通テン株式会社

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

(72) 発明者 富田 力

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

(72) 発明者 松村 和征

兵庫県神戸市兵庫区御所通1丁目2番28号

富士通テン株式会社内

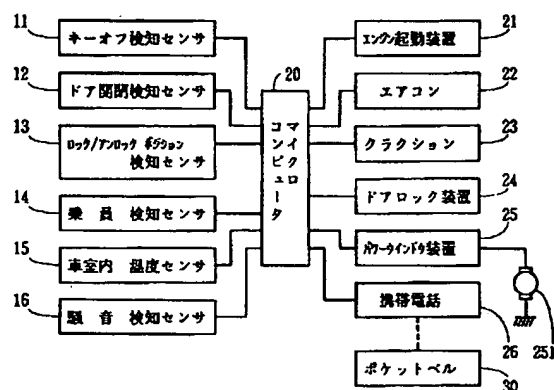
(54) 【発明の名称】 車載安全システム

(57) 【要約】

【課題】 車室内に残された子供等を保護する車載安全システムを提供するものである。

【解決手段】 エンジンをオフとし、ドアをロックした状態の自動車等の車室内において、車室内に乗員が居ることを検知する乗員検知手段14と、車室内の温度を検知する温度検知手段15と、乗員検知手段14が乗員が居ることを検知し、温度検知手段15が所定の温度値以上に達したことを検知すると、エンジンをオンとし、エアコン22を動作させるエアコン作動手段を有することを特徴とする。

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-278564

(43) 公開日 平成10年(1998)10月20日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I		
B 6 0 H 1/32	6 2 2	B 6 0 H 1/32	6 2 2 Z	
	6 2 3		6 2 3 F	
			6 2 3 Z	
1/24	6 6 1	1/24	6 6 1 B	
B 6 0 N 2/26		B 6 0 N 2/26		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願平9-83167	(71) 出願人	000237592 富士通テン株式会社 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号
(22) 出願日	平成 9 年(1997) 4 月 1 日	(72) 発明者	富田 力 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号 富士通テン株式会社内
		(72) 発明者	松村 和征 兵庫県神戸市兵庫区御所通 1 丁目 2 番28号 富士通テン株式会社内

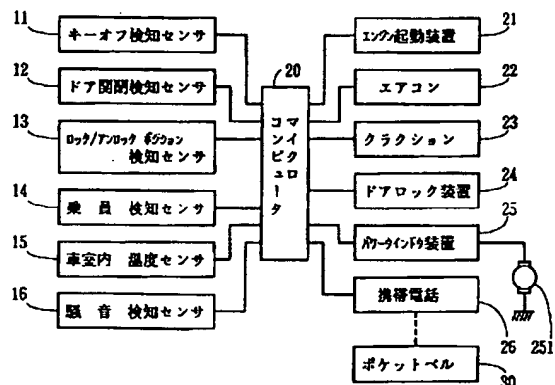
(54) 【発明の名称】 車載安全システム

(57) 【要約】

【課題】 車室内に残された子供等を保護する車載安全システムを提供するものである。

【解決手段】 エンジンをオフとし、ドアをロックした状態の自動車等の車室内において、車室内に乗員が居ることを検知する乗員検知手段 1 4 と、車室内の温度を検知する温度検知手段 1 5 と、乗員検知手段 1 4 が乗員が居ることを検知し、温度検知手段 1 5 が所定の温度値以上に達したことを検知すると、エンジンをオンとし、エアコン 2 2 を動作させるエアコン作動手段を有することを特徴とする。

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする車載安全システム。

【請求項2】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項3】 前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項4】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項5】 前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のポケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ポケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項6】 前記通信手段が前記ポケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記ドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除しクラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする請求項5記載の車載安全システム。

【請求項7】 前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項4または請求項5記載の車載安全システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等の車室内に残された子供等を保護するための車載安全システムに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車等においては、エンジンを切りドアをロックして車両より離れた状態で待機することがあるが、このような場合（特に夏期）には車室温度が異常に上昇するが、著しく高温になってもこれに対応する窓を開閉等の装置は装備されていない。

【0003】一方、自動車等には従来よりエンジン起動装置、エアコンの装着あるいはドアの開閉を検知するカーテシスイッチ、乗員が居ることを検知するシートスイッチならびにモータの駆動によりウインドウガラスを自動的に開閉するパワーウインドウ装置等の各種装置が装着されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】自動車等のウインドウガラスを閉めた状態で車室内に乗員（子供等）を残し、保護者（運転者）が買い物やパチンコ等で自動車を離れる場合がある。このような状態、特に夏期において車室内の温度が上昇し高温となって、車室内に残した子供が脱水症状等を起こし、酷い場合には死亡する事故が発生して問題となっている。

【0005】本発明は、保護者の油断によりこのような状況になった場合にも、子供の事故を未然に防止することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題を解決するもので、車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする。

【0007】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする。また、前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする。

【0008】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする車載安全システム。

【請求項2】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項3】 前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする請求項1記載の車載安全システム。

【請求項4】 前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項5】 前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のポケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ポケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする請求項3記載の車載安全システム。

【請求項6】 前記通信手段が前記ポケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記ドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除しクラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする請求項5記載の車載安全システム。

【請求項7】 前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項4または請求項5記載の車載安全システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車等の車室内に残された子供等を保護するための車載安全システムに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車等においては、エンジンを切りドアをロックして車両より離れた状態で待機することがあるが、このような場合（特に夏期）には車室温度が異常に上昇するが、著しく高温になってもこれに対応する窓を開閉等の装置は装備されていない。

【0003】一方、自動車等には従来よりエンジン起動装置、エアコンの装着あるいはドアの開閉を検知するカーテシスイッチ、乗員が居ることを検知するシートスイッチならびにモータの駆動によりウインドウガラスを自動的に開閉するパワーウインドウ装置等の各種装置が装着されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】自動車等のウインドウガラスを閉めた状態で車室内に乗員（子供等）を残し、保護者（運転者）が買い物やパチンコ等で自動車を離れる場合がある。このような状態、特に夏期において車室内の温度が上昇し高温となって、車室内に残した子供が脱水症状等を起こし、酷い場合には死亡する事故が発生して問題となっている。

【0005】本発明は、保護者の油断によりこのような状況になった場合にも、子供の事故を未然に防止することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような問題を解決するもので、車室内に対して冷房を行うエアコンと、運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知する降車検知手段と、前記車室内に乗員が未だ居ることを検知する乗員検知手段と、前記車室内の温度を検知する温度検知手段と、前記降車検知手段が運転者が降車し、ドアをロックしたことを検知し、前記乗員検知手段が乗員が未だ居ることを検知し、更に前記温度検知手段が第1の所定の温度値以上に達したことを検知すると、前記エアコンを動作させるエアコン作動手段とを有することを特徴とする。

【0007】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記エアコンを停止させるエアコン停止手段とを有することを特徴とする。また、前記エアコンの動作不能を検知するエアコン動作不能検知手段と、前記エアコンが正常に動作しないことを前記エアコン動作不能検知手段が検知すると、ウインドウガラスを開放させるウインドウ開放手段とを有することを特徴とする。

【0008】また、前記温度検知手段が第2の所定の温度値以下に達したことを検知すると、前記ウインドウガラスを閉鎖させるウインドウ閉鎖手段とを有することを特

徴とする。また、前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のボケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ボケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする。

【0009】また、前記通信手段が前記ボケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記自動車等のドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除しクラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする。また、前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする。

【0010】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1は本発明に係る車載安全システムを示すブロック図であり、図2はマイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。11はキーシリンダからエンジンキーが抜かれたことを検知するキーオフ検知センサでマイクロスイッチや光学センサ（受発光素子）からなりキーシリンダに設けられている。12はドアの開閉を検知するドア開閉検知センサであり、ドアの側面に設けられたドアカーテシスイッチによりドア開閉を検知する。13はドアのロック、アンロックを検出するロック／アンロックポジション検知センサであり、ドアロックポジションスイッチ（ドアロックノブの位置を検出するスイッチ）等により構成される。

【0011】14は車室内に乗員（子供等）が残された（子供を車室内に残して買い物等のため自動車から離れた状態）ことを検知するシートスイッチ等による乗員検知センサであり、各座席の下部に設けられ加わっている体重等により乗員が車室内に居ることを検知する。なお、乗員検知センサは子供等がシート上を行き来してシートスイッチ等が断続される場合も検知する。15は例えばバイメタル、熱電対等からなる車室内温度センサであり、ダッシュボード等に取り付けられている。16は車室内の子供の泣き声等を検知する騒音検知センサであり、マイクロフォンにより構成されダッシュボード等に取り付けられている。

【0012】20は各センサ11～16や後述の各種アクチュエータに接続されているマイクロコンピュータであり、マイクロコンピュータ20は各センサからの信号を基に各種アクチュエータを駆動する。21はエンジン起動装置、22は車室内に設置された冷房機能を有するエアコン、23は警笛を吹鳴するクラクションであり、マイコン20からの制御信号により作動する。24はド

アをロック／アンロックするドアロック装置であり、電磁プランジャー等で構成されロック／アンロック動作を行う。25はモータ251の駆動によりウインドウガラスを開閉するパワーウインドウ装置である。26はマイコン20からの制御信号によりボケベル30にメッセージを送信する携帯電話であり、携帯電話26に組み込まれているマイコンのシリアルポートによってマイコン20と接続されている。

【0013】次に、マイコンが行う処理動作を図2のフローチャートにより説明する。本処理動作は、自動車のエンジンを切りドアをロックしたことをキーオフ検知センサ11およびロック／アンロックポジション検知センサ13が検知した、即ち運転者等の大人が降車し、ドアをロックしたことを検知した時点より開始され、ステップS1に移る。なお、上記検知条件としてドア開閉検知センサ12に基づいて全ドアが閉じられたことを検知する点を付加しても良い。ステップS1では、車内に乗員（子供等）が居るかどうか判断され、車内に乗員が居ればステップS2に移り、居なければ本処理動作は行われない。この判断は、シートスイッチ等の乗員検知センサ14からの出力に基づいてマイコン20が判断する。ステップS2では、車載安全システムを作動（開始）してステップS3に移る。ステップS3では、車室内温度が第1の所定温度以上（例えば30°以上）になったかどうかを判断し、第1の所定温度以上になればステップS4に移り、第1の所定温度未満であればステップS3の処理を継続する。この判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。

【0014】エアコン作動手段に相当するステップS4では、エンジン起動装置をオンとしエアコンを作動させ、ステップS5に移る。ステップS5では、車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS6に移り、第2の所定温度を越えていればステップS7に移る。ステップS3、ステップS5の判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。エアコン停止手段に相当するステップS6では、エンジン起動装置をオフとしエアコンを停止させ、ステップS3に戻り、ステップS3、S4、S5およびS6を繰り返す。ステップS7では、コンプレッサの不作動等によりエアコン22が作動不能であるかどうか判断され、作動不能であればステップS8に移り、正常に作動していればステップS4に戻り、ステップS4、S5およびS7を繰り返す。この判断は、エアコン22に内蔵されているマイコンより発せられるエラー信号によりマイコン20が判断する。

【0015】ウインドウ開放手段に相当するステップS8では、マイコン20の制御によりモータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを開放し、ステップS9に移る。ステップS9では、

徴とする。また、前記車室内の騒音を検知する騒音検知手段と、前記車室内で乗員が動き回っていることを検知する乗員動作検知手段と、前記車室内に搭載し、外部の特定のポケベルにメッセージを送信する通信手段と、前記ウインドウ開放手段によりウインドウガラスを開放してもなお前記第2の所定の温度値以下に達しない時であって、前記騒音検知手段が、車室内の騒音が所定値以上のレベルに達したこと、または前記乗員動作検知手段が乗員が動き回っていることを検知すると、前記通信手段は前記ポケベルにメッセージを送信するものであることを特徴とする。

【0009】また、前記通信手段が前記ポケベルにメッセージを送信後、所定時間を経過しても前記自動車等のドアが開放されない場合は、前記ドアのロックを解除しクラクションを吹鳴する通報手段を設けたことを特徴とする。また、前記第1の所定の温度は前記第2の所定の温度よりも高いものであることを特徴とする。

【0010】

【実施例】以下図面を用いて本発明の実施例を説明する。図1は本発明に係る車載安全システムを示すブロック図であり、図2はマイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。11はキーシリンダからエンジンキーが抜かれたことを検知するキーオフ検知センサでマイクロスイッチや光学センサ（受発光素子）からなりキーシリンダに設けられている。12はドアの開閉を検知するドア開閉検知センサであり、ドアの側面に設けられたドアカーテシスイッチによりドア開閉を検知する。13はドアのロック、アンロックを検出するロック／アンロックポジション検知センサであり、ドアロックポジションスイッチ（ドアロックノブの位置を検出するスイッチ）等により構成される。

【0011】14は車室内に乗員（子供等）が残された（子供を車室内に残して買い物等のため自動車から離れた状態）ことを検知するシートスイッチ等による乗員検知センサであり、各座席の下部に設けられ加わっている体重等により乗員が車室内に居ることを検知する。なお、乗員検知センサは子供等がシート上を行き来してシートスイッチ等が断続される場合も検知する。15は例えばバイメタル、熱電対等からなる車室内温度センサであり、ダッシュボード等に取り付けられている。16は車室内の子供の泣き声等を検知する騒音検知センサであり、マイクロフォンにより構成されダッシュボード等に取り付けられている。

【0012】20は各センサ11～16や後述の各種アクチュエータに接続されているマイクロコンピュータであり、マイクロコンピュータ20は各センサからの信号を基に各種アクチュエータを駆動する。21はエンジン起動装置、22は車室内に設置された冷房機能を有するエアコン、23は警笛を吹鳴するクラクションであり、マイコン20からの制御信号により作動する。24はド

アをロック／アンロックするドアロック装置であり、電磁プランジャー等で構成されロック／アンロック動作を行う。25はモータ251の駆動によりウインドウガラスを開閉するパワーウインドウ装置である。26はマイコン20からの制御信号によりポケベル30にメッセージを送信する携帯電話であり、携帯電話26に組み込まれているマイコンのシリアルポートによってマイコン20と接続されている。

【0013】次に、マイコンが行う処理動作を図2のフローチャートにより説明する。本処理動作は、自動車のエンジンを切りドアをロックしたことをキーオフ検知センサ11およびロック／アンロックポジション検知センサ13が検知した、即ち運転者等の大人が降車し、ドアをロックしたことを検知した時点より開始され、ステップS1に移る。なお、上記検知条件としてドア開閉検知センサ12に基づいて全ドアが閉じられたことを検知する点を付加しても良い。ステップS1では、車内に乗員（子供等）が居るかどうか判断され、車内に乗員が居ればステップS2に移り、居なければ本処理動作は行われない。この判断は、シートスイッチ等の乗員検知センサ14からの出力に基づいてマイコン20が判断する。ステップS2では、車載安全システムを作動（開始）してステップS3に移る。ステップS3では、車室内温度が第1の所定温度以上（例えば30°以上）になったかどうかを判断し、第1の所定温度以上になればステップS4に移り、第1の所定温度未満であればステップS3の処理を継続する。この判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。

【0014】エアコン作動手段に相当するステップS4では、エンジン起動装置をオンとしエアコンを作動させ、ステップS5に移る。ステップS5では、車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS6に移り、第2の所定温度を越えていればステップS7に移る。ステップS3、ステップS5の判断は、車室内温度センサ15からの出力に基づいてマイコン20が判断する。エアコン停止手段に相当するステップS6では、エンジン起動装置をオフとしエアコンを停止させ、ステップS3に戻り、ステップS3、S4、S5およびS6を繰り返す。ステップS7では、コンプレッサの不作動等によりエアコン22が作動不能であるかどうか判断され、作動不能であればステップS8に移り、正常に作動していればステップS4に戻り、ステップS4、S5およびS7を繰り返す。この判断は、エアコン22に内蔵されているマイコンより発せられるエラー信号によりマイコン20が判断する。

【0015】ウインドウ開放手段に相当するステップS8では、マイコン20の制御によりモータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを開放し、ステップS9に移る。ステップS9では、

車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS10に移り、第2の所定温度を超えていればステップS11に移る。この判断は、車室内温度センサ15により判断される。ウインドウ閉鎖手段に相当するステップS10では、車室内温度が第2の所定温度以下になったので、モータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを閉鎖し、ステップS3に戻りステップS3～10を繰り返し、車室内温度を所定温度範囲内に保持される。

【0016】ステップS11では、車室内の騒音が所定レベル以上（例えば70dB以上）になったかどうかを判断し、所定レベル以上にあればステップS12に移り、所定レベルに達していなければステップS13に移る。この判断は、マイクロフォンにより構成された騒音検知センサからの出力に基づき、マイコン20が子供の泣き声等を検知し判断する。ステップS13では、子供等がシート上で動き回っているかどうかを判断し、動きがあればステップS12に移り、無ければステップS9に戻りステップS9～13を繰り返す。この判断は、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来してシートスイッチ等が断続してオン／オフしている場合に、これをマイコン20が判断する。

【0017】ステップS12では、通信手段に相当するものであって、車内に搭載している携帯電話26より保護者が携帯しているポケットベル30にメッセージを送信し、ステップS14に移る。即ち、子供の泣き声等を検知したり、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来して騒いでいることを保護者に通報する。なお、マイコン20はこのようなメッセージを出力するための命令信号を携帯電話26内にあるマイコンへ送信するものとし、通信手段はこの命令信号の送信動作も含むものとする。ステップS14では、ドアが開放されたかどうかを判断し、ドアが開放されていれば本処理動作を終了し、ドアが開放されなければステップS15に移る。この判断は、ドアカーテシスイッチであるドア開閉検知センサ12からの出力に基づいてマイコン20が判断する。即ち、ポケットベル30への通報により保護者が駐車している自動車へ戻って来て、ドアを開けて子供等を保護すれば本処理動作を終了する。

【0018】ステップS15では、所定時間（例えば5分間）経過したかどうかを判断し、所定時間経過していればステップS16に移り、所定時間経過していなければ

ステップS14に戻り、ステップS14、S15を繰り返す。通報手段に相当するステップS16では、クラクション23を吹鳴すると共にドアロック装置24を解除して本処理動作を終了する。即ち、ポケットベル30にメッセージを送信しても保護者が戻って来ない場合は、ドアロック装置24を解除しておいてクラクション23を吹鳴し、自動車の付近に居る人に注意を喚起し助けを求める。

【0019】上述した車載用安全システムによると、車室内に子供等を残して保護者が自動車から離れた後、車室内が高温になるとエアコン22の作動、ウインドウの開放により室温を調整したり、子供等の泣き声や車室内で動き回ったりすると保護者に通報し、帰って来なかったら付近の人達に助けを求めるようにしたもので4段階でシステムを作動させ子供等の安全を確実に図ることができる。

【0020】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明に係る車載用安全システムにあっては、車室内に乗員を残して買い物等で自動車を離れていても車室内の温度調整や危険の通報あるいは周囲の人達に救助を求める等により安全を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車載用安全システムを示すブロック図である。

【図2】マイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 11・・・キーオフ検知センサ
- 12・・・ドア開閉検知センサ
- 13・・・ロック／アンロックポジション検知センサ
- 14・・・乗員有無検知センサ
- 15・・・車室内温度センサ
- 16・・・騒音検知センサ
- 20・・・マイクロコンピュータ
- 21・・・エンジン起動装置
- 22・・・エアコン
- 23・・・クラクション
- 24・・・ドアロック装置
- 25・・・パワーウインドウ装置
- 251・・・モータ
- 26・・・携帯電話
- 30・・・ポケットベル

車室内温度が第2の所定温度以下（例えば25°以下）になったかどうかを判断し、第2の所定温度以下になればステップS10に移り、第2の所定温度を越えていればステップS11に移る。この判断は、車室内温度センサ15により判断される。ウインドウ閉鎖手段に相当するステップS10では、車室内温度が第2の所定温度以下になったので、モータ251を駆動して、パワーウインドウ装置25によりウインドウガラスを閉鎖し、ステップS3に戻りステップS3～10を繰り返す、車室内温度を所定温度範囲内に保持される。

【0016】ステップS11では、車室内の騒音が所定レベル以上（例えば70dB以上）になったかどうかを判断し、所定レベル以上になればステップS12に移り、所定レベルに達していなければステップS13に移る。この判断は、マイクロフォンにより構成された騒音検知センサからの出力に基づき、マイコン20が子供の泣き声等を検知し判断する。ステップS13では、子供等がシート上で動き回っているかどうかを判断し、動きがあればステップS12に移り、無ければステップS9に戻りステップS9～13を繰り返す。この判断は、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来してシートスイッチ等が断続してオン／オフしている場合に、これをマイコン20が判断する。

【0017】ステップS12では、通信手段に相当するものであって、車内に搭載している携帯電話26より保護者が携帯しているポケットベル30にメッセージを送信し、ステップS14に移る。即ち、子供の泣き声等を検知したり、子供等が暑さ等の苦しさによりシート上を行き来して騒いでいることを保護者に通報する。なお、マイコン20はこのようなメッセージを出力するための命令信号を携帯電話26内にあるマイコンへ送信するものとし、通信手段はこの命令信号の送信動作も含むものとする。ステップS14では、ドアが開放されたかどうかを判断し、ドアが開放されていれば本処理動作を終了し、ドアが開放されなければステップS15に移る。この判断は、ドアカーテシスイッチであるドア開閉検知センサ12からの出力に基づいてマイコン20が判断する。即ち、ポケットベル30への通報により保護者が駐車している自動車へ戻って来て、ドアを開けて子供等を保護すれば本処理動作を終了する。

【0018】ステップS15では、所定時間（例えば5分間）経過したかどうかを判断し、所定時間経過していればステップS16に移り、所定時間経過していなけれ

ばステップS14に戻り、ステップS14、S15を繰り返す。通報手段に相当するステップS16では、クラクション23を吹鳴すると共にドアロック装置24を解除して本処理動作を終了する。即ち、ポケットベル30にメッセージを送信しても保護者が戻って来ない場合は、ドアロック装置24を解除しておいてクラクション23を吹鳴し、自動車の付近に居る人に注意を喚起し助けを求める。

【0019】上述した車載用安全システムによると、車室内に子供等を残して保護者が自動車から離れた後、車室内が高温になるとエアコン22の作動、ウインドウの開放により室温を調整したり、子供等の泣き声や車室内で動き回ったりすると保護者に通報し、帰って来なかったら付近の人達に助けを求めるようにしたもので4段階でシステムを作動させ子供等の安全を確実に図ることができる。

【0020】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明に係る車載用安全システムにあつては、車室内に乗員を残して買い物等で自動車を離れていても車室内の温度調整や危険の通報あるいは周囲の人達に救助を求める等により安全を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る車載用安全システムを示すブロック図である。

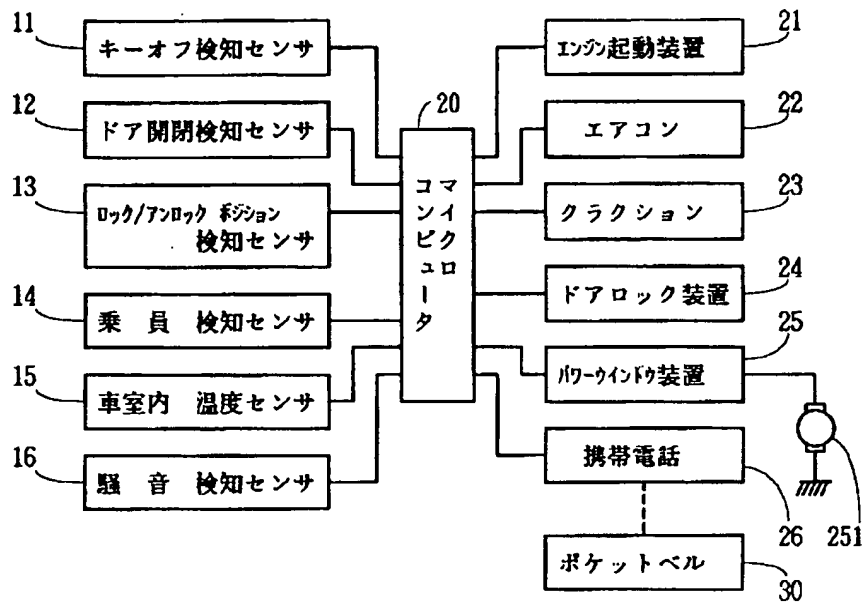
【図2】マイコンが行う処理動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 11・・・キーオフ検知センサ
- 12・・・ドア開閉検知センサ
- 13・・・ロック／アンロックポジション検知センサ
- 14・・・乗員有無検知センサ
- 15・・・車室内温度センサ
- 16・・・騒音検知センサ
- 20・・・マイクロコンピュータ
- 21・・・エンジン起動装置
- 22・・・エアコン
- 23・・・クラクション
- 24・・・ドアロック装置
- 25・・・パワーウインドウ装置
- 251・・・モータ
- 26・・・携帯電話
- 30・・・ポケットベル

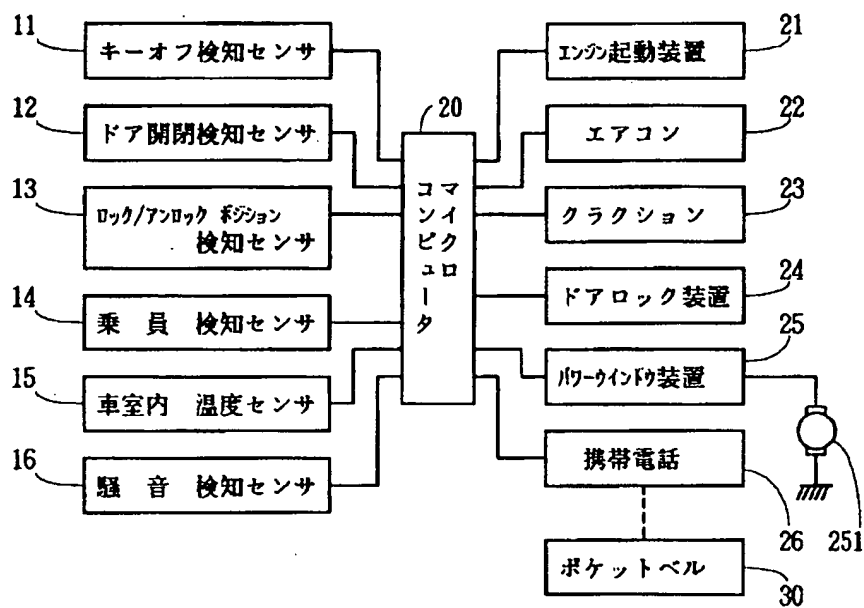
【図1】

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図

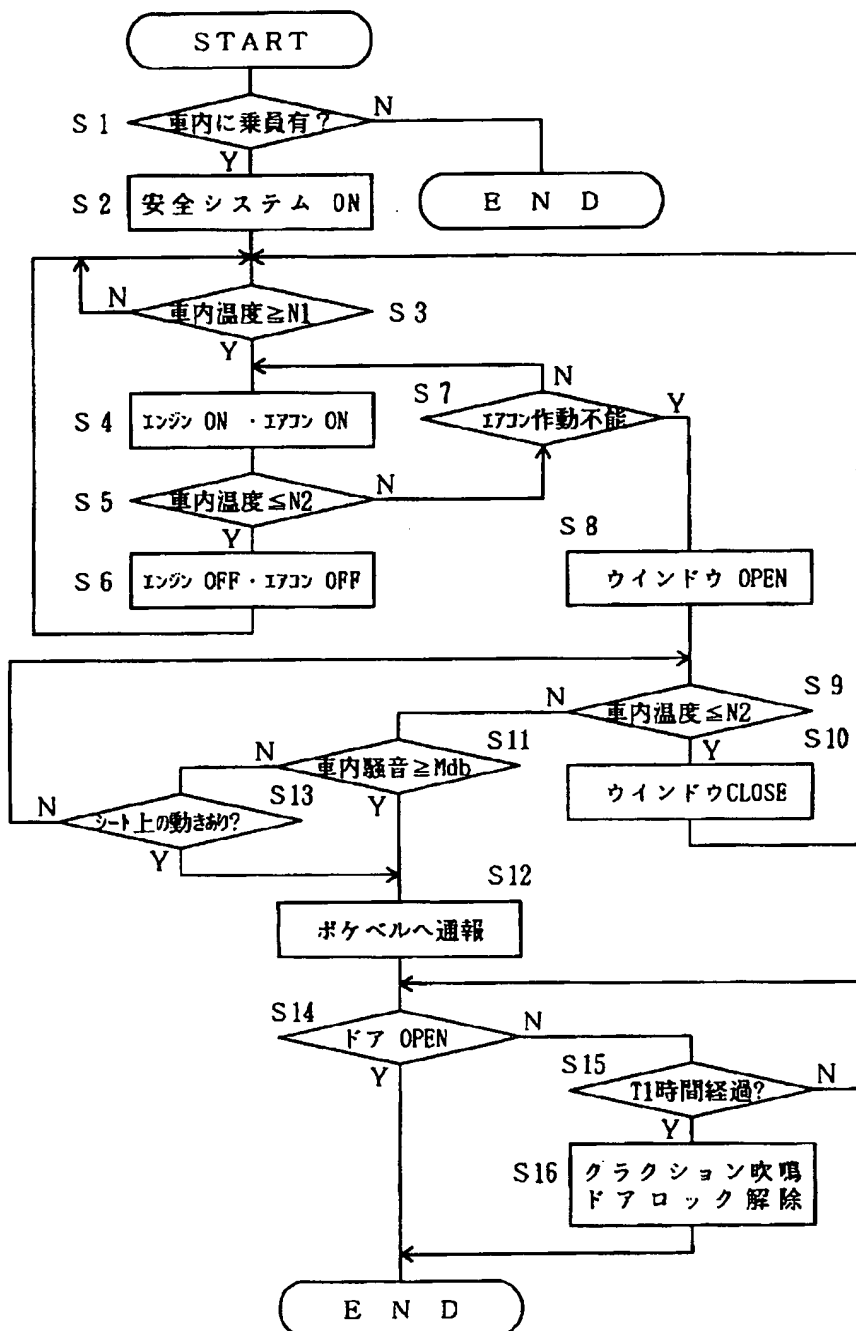


【図1】

本発明に係る車載安全システムを示すブロック図

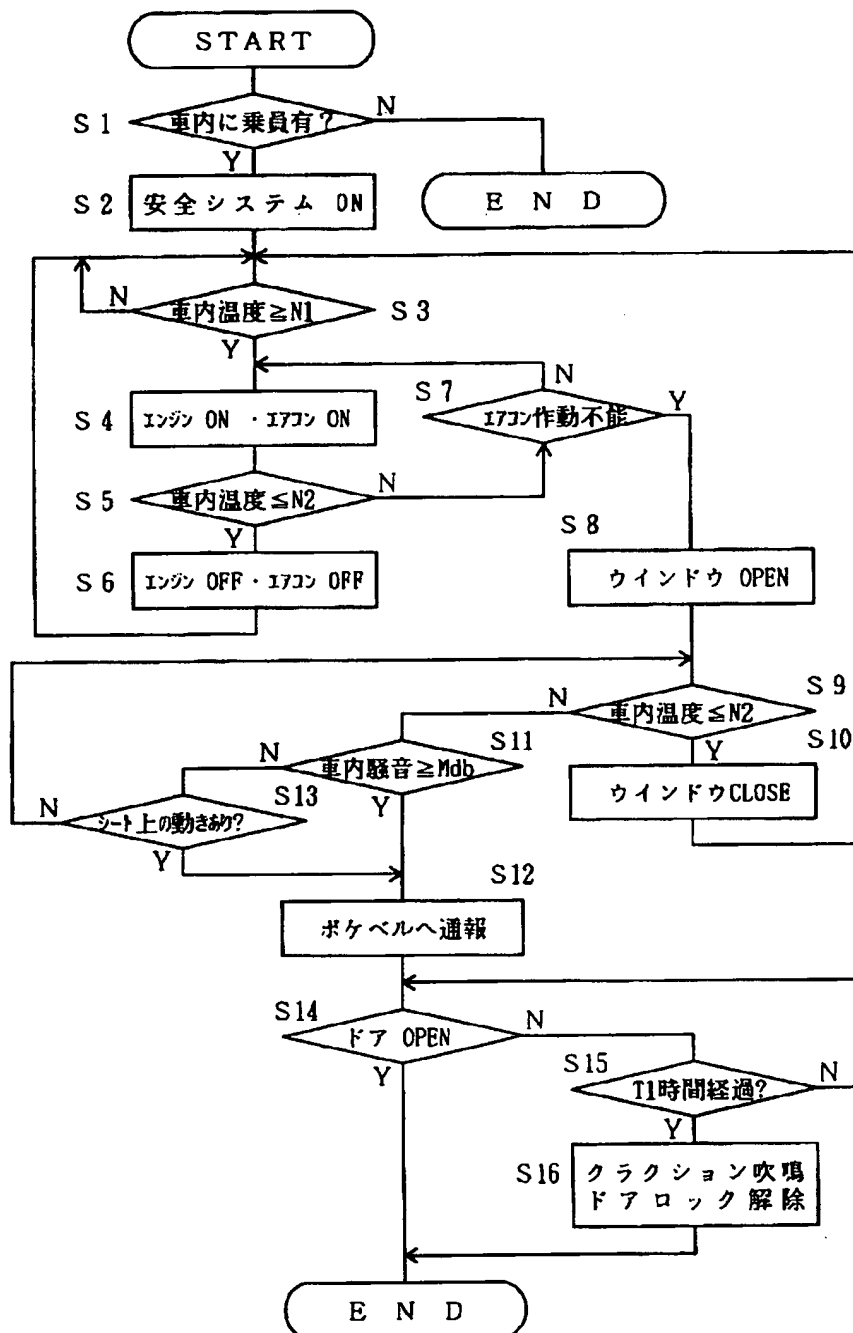


マイコンが行う処理動作を示すフローチャート



【図2】

マイコンが行う処理動作を示すフローチャート



フロントページの続き

(51)Int. Cl. ⁶

H 0 1 H 27/06

識別記号

F I

H 0 1 H 27/06

B

フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

H 0 1 H 27/06

識別記号

F I

H 0 1 H 27/06

B